



# JURNAL BASICEDU

Volume 5 Nomor 3 Tahun 2021 Halaman 1241 - 1251

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



## Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar

Wahyu Aji Fatma Dewi<sup>1✉</sup>, Krisma Widi Wardani<sup>2</sup>

Universitas Kristen Satya Wacana, Jawa Tengah, Indonesia<sup>1,2</sup>

E-mail: [wahyuajifatmadewi@gmail.com](mailto:wahyuajifatmadewi@gmail.com)<sup>1</sup>, [Krisma.widi@uksw.edu](mailto:Krisma.widi@uksw.edu)<sup>2</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan guna mengetahui perbedaan komparasi efektivitas model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa sekolah dasar dengan menggunakan Meta analisis. Langkah pertama yang harus dilakukan dalam penelitian ini yaitu menentukan masalah. Langkah kedua pencarian data jurnal penelitian diinternet melalui *Google Cendekia*. Setelah selesai pencarian data, maka peneliti memperoleh 20 jurnal yang sesuai. Langkah ketiga menganalisis data penelitian untuk memperoleh hasil dan kesimpulan yang kuat, dan langkah keempat atau terakhir yaitu laporan hasil penelitian dengan menyampaikan bagian-baian yang penting dari hasil penelitian yang diperoleh. Hasil perbandingan model pembelajaran *Inquiry* menunjukkan peningkatan rata-rata 18,85%, sedangkan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebesar 19,55%. Uji Ancova dengan menggunakan *Univariate* menunjukkan bahwa nilai sig sebesar 0,004 yang berarti lebih kecil dari 0,05 ( $0,004 < 0,05$ ). Dari uji *Ancova* menunjukkan  $f_{hitung} > f_{tabel}$  yaitu  $8,022 > 3,59$  dan signifikasinya  $0,002 < 0,05$  yang menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem based learning* dalam peningkatan kemampuan berpikir matematika siswa sekolah dasar. Berdasarkan pengolahan data dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih efektif digunakan dibandingkan model pembelajaran *Inquiry* untuk kemampuan berpikir kritis matematis siswa sekolah dasar.

**Kata Kunci:** *Inquiry*, *Problem Based Learning*, Kemampuan Berpikir Kritis, Matematika.

### Abstract

This study aims to determine the comparative difference in the effectiveness of the *Inquiry* and *Problem Based Learning* model on the critical thinking skills of elementary school students by using Meta analysis. The first step that must be taken in this research is to determine the problem. The second step is searching for data on research journals on the internet via Google Scholar. After completing the data search, the researchers obtained 20 suitable journals. The third step is to analyze research data to obtain strong results and conclusions, and the fourth or final step is a research report by conveying the important parts of the research results obtained. The results of the comparison of the *Inquiry* learning model show an average increase of 18.85%, while the *Problem Based Learning* model of learning is 19.55%. The Ancova test using *Univariate* shows that the sig value is 0.004 which means it is smaller than 0.05 ( $0.004 < 0.05$ ). From the Ancova test, it shows that  $f_{count} > f_{table}$  is  $8.022 > 3.59$  and the significance is  $0.002 < 0.05$ , which indicates that  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. This shows that there is a significant difference in the use of *Inquiry* and *Problem-based learning* models in improving the mathematical thinking skills of elementary school students. Based on data processing, it can be concluded that the *Problem Based Learning* model is more effective than the *Inquiry* learning model for elementary school students' mathematical critical thinking skills.

**Keywords:** *Inquiry*, *Problem Based Learning*, Ability to Think Critically, Mathematics.

Copyright (c) 2021 Wahyu Aji Fatma Dewi, Krisma Widi Wardani

✉ Corresponding author :

Email : [wahyuajifatmadewi@gmail.com](mailto:wahyuajifatmadewi@gmail.com)

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.915>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 5 No 3 Tahun 2021  
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak bisa terlepas dari peran pendidikan. Pendidikan memiliki peran yang sangat penting bagi kehidupan. Salah satu komponen pendidikan yang harus disiapkan adalah kurikulum. Kurikulum yang digunakan di Indonesia saat ini adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan penyempurnaan dari kurikulum KTSP. Pada kurikulum 2013 pendidikan dituntut untuk memiliki ketrampilan 4C yaitu, berpikir kreatif (*Creative thinking*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), berkomunikasi (*communication*), dan berkolaborasi (*collaboration*). Selain itu kurikulum 2013 juga mencakup tiga ranah kompetensi yaitu sikap, ketrampilan, dan pengetahuan secara seimbang (Hery Widyastono (2015:119). Kompetensi-kompetensi tersebut dapat dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, ekstrakurikuler dan dirumuskan pada mata pelajaran, salah satunya pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika merupakan salah satu dari berbagai mata pelajaran yang diajarkan di bangku Sekolah Dasar (SD), kompetensi yang diharapkan dari pembelajaran matematika salah satunya yaitu, keterampilan berpikir yang positif. Keterampilan berpikir yang positif diantaranya, keterampilan berpikir dan bertindak, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif (Kemendikbud, 2016). Pembelajaran matematika juga merupakan bidang ilmu yang digunakan dalam memecahkan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, sebagai alat pikir, berkomunikasi. (Susanto, 2014) Pembelajaran matematika memiliki tujuan untuk mengembangkan berbagai keterampilan, salah satu keterampilan yang harus dikembangkan dan dimiliki oleh siswa adalah keterampilan berpikir kritis.

Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah secara kreatif dan berpikir rasional sehingga menghasilkan keputusan memiliki alasan-alasan yang kuat (Tinio dalam (Fakhriyah, 2014)). Siswa dalam mencapai keterampilan berpikir kritis terdapat indikator untuk menunjukkan bahwa siswa berpikir kritis. Menurut (Nuryanti et al., 2018) terdapat lima indikator keterampilan berpikir kritis yang diantaranya adalah *focus*, *Supporting reasons* dan *reasoning*, *Organization*, *Conventions*, dan *Integration*.

Berdasarkan uraian diatas, matematika adalah satu mata pelajaran yang mendorong dan menuntut siswa berpikir. Namun, banyak siswa yang beranggapan bahwa pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang sulit. Siswa berpikiran bahwa pembelajaran matematika selalu bergelut dengan rumus-rumus dan hafalan yang membuat suasana pembelajaran menjadi kaku dan membosankan. Dari permasalahan tersebut, guru diharapkan menggunakan model pembelajaran yang dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, menumbuhkan rasa keingintahuan siswa hingga merasa tertantang dan bermakna, sehingga siswa terlatih dalam berpikir kritis. Terdapat berbagai model pembelajaran, salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 dan dirasa cocok untuk pembelajaran matematika dalam meningkatkan ketrampilan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning*.

Model pembelajaran *Inquiry* dapat mendorong siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran *Inquiry* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan jawaban dari suatu masalah yang dipermasalahkan. Model ini juga merupakan satu diantara model yang diterapkan dalam kurikulum 2013. Model pembelajaran *Inquiry* menuntut siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga mampu mencari dan menemukan sendiri suatu konsep melalui bimbingan guru. Model *Problem Based Learning* dapat menjadi wahana bagi tumbuh dan berkembangnya kemampuan berpikir kritis siswa. (Anggareni et al., 2013) mengungkapkan bahwa “masalah yang dipecahkan sendiri, yang ditemukan sendiri, tanpa bantuan khusus, memberi hasil yang

unggul, yang digunakan atau di-transfer dalam situasi lain-lain”. Penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) akan membantu siswa untuk berpikir secara kritis, karena dalam model pembelajaran PBL siswa tidak hanya diminta untuk memahami suatu permasalahan saja akan tetapi juga harus mampu bekerja sama dalam memecahkan masalah tersebut (Al-Tabany et al., 2014).

Model Pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* dirasa memiliki karakteristik pembelajaran yang sesuai dan relevan untuk melatih dan meningkatkan ketrampilan berpikir kritis pada mata pelajaran matematika. Tahap-tahapan dalam model pembelajaran ini yang nantinya diharapkan akan menjadi stimulus bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, karena untuk menghasilkan suatu pemecahan masalah yang tepat dibutuhkan kemampuan berpikir kritis yang lebih mendalam akan masalah yang hendak dipecahkan.

Banyak penelitian yang membahas terkait upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SD diantaranya, Penelitian yang dilakukan oleh (Subiono & Wasitohadi, 2020) yang berjudul “Efektivitas Model *Discovery Learning* Dan *Inquiry* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas 5 SD” dari hasil penelitian bahwa model pembelajaran *Inquiry* lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa dibandingkan model pembelajaran *Discovery Learning*. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh (Azizah et al., 2019) yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Guided Inquiry* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa” mendapatkan hasil bahwa tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada pembelajaran yang menggunakan model PBL dan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Guided Inquiry*. Penelitian yang dilakukan oleh (Asriningtyas et al., 2018) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD” dari hasil penelitian bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan Berpikir Kritis matematika. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh (Ariyani & Prasetyo, 2021) yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar” hasil dari penelitian ini bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Solving* dalam kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti di atas terdapat hasil yang berbeda-beda yang menimbulkan keragu-raguan apakah terdapat perbedaan efektivitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika antara model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning*. Maka dari itu, penulis melakukan penelitian dengan judul “Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa SD. Penelitian ini menggunakan metode meta analisis dikarenakan kondisi saat ini adanya wabah pandemi Covid-19.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian meta analisis. Meta Analisis merupakan metode telaah yang disertai teknik statistik untuk menghitung kesimpulan beberapa hasil penelitian. Meta analisis adalah sebuah rangkuman dari kuantitatif yang mengkaji hasil penelitian secara statistika (Prasetyo et al., 2010). Dalam penelitian meta analisis memanfaatkan jurnal sebagai sumbernya. Populasi yaitu ruang lingkup tujuan penelitian yang akan ditarik sebuah kesimpulan (Sukmadinata, 2012) Populasi yang diambil dari artikel jurnal yang sudah dipublikasikan. Teknik pengambilan sampel merupakan teknik sampling (Sugiyono, 2010). Teknik pengambilan sampel dengan cara mencari jurnal *online* yang telah dipublikasikan oleh peneliti

- 1244 *Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar – Wahyu Aji Fatma Dewi, Krisma Widi Wardani*  
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.915>

di internet melalui *Google Cendekia*. Artikel yang digunakan terbit 10 tahun terakhir yaitu tahun 2011-2021. Proses pengumpulan data peneliti melakukan pencarian jurnal dalam *Google Cendekia* dilakukan dengan menggunakan kunci “*Inquiry*”, “*Problem Based Learning*”, “Kemampuan Berpikir Kritis” dan “Matematika”. Dari kata kunci peneliti mendapatkan 20 jurnal dimana 10 jurnal yang sesuai dengan model pembelajaran *Inquiry* dan 10 jurnal yang lainnya sesuai dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Penelitian yang dilakukan melihat adanya data eksperimen 1 dan eksperimen 2 dalam bentuk skor presentase rata-rata dalam jurnal yang telah diperoleh. Instrumen dalam pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti meliputi : (1) data artikel (2) karakteristik sampel (3) variabel (4) intervensi pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol (5) *effect size* dan (6) rerata *effect size*.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data yaitu berupa *Uji Ancova* menggunakan *Univariate*, dan untuk mengetahui pengaruh model *Inquiry* dan *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika dengan menghitung *Effect Size*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Pada penelitian ini hal pertama yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan menentukan permasalahan, selanjutnya mencari data penelitian dari jurnal yang sudah terpublikasikan di internet melalui *Google Cendekia*. Berdasarkan hasil temuan pencarian oleh peneliti menemukan 20 jurnal yang sesuai. Peneliti mendapatkan masing-masing 10 jurnal pada model pembelajaran *Inquiry* dan 10 jurnal pada model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 1. Presentase Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran *Inquiry***

No	Kode Data	Presentase %		
		Eksperimen 1	Eksperimen 2	Peningkatan
1	A1	62,00	67,00	3,00
2	A2	66,30	82,47	16,17
3	A3	72,77	86,29	13,52
4	A4	38,14	65,56	27,42
5	A5	60,54	80,12	19,58
6	A6	33,50	81,79	48,29
7	A7	16,69	47,00	30,31
8	A8	64,73	74,66	9,93
9	A9	82,14	92,28	10,14
10	A10	66,72	76,88	10,16
<i>Mean</i>		56,35	75,40	18,85

Melihat dari penggunaan model *Inquiry* terdapat presentase rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika dari skor terendah 3,00% dan skor tertinggi yaitu 48,29%, dengan rata-rata sebesar 18,85%. Sedangkan data hasil analisis model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

- 1245 *Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar – Wahyu Aji Fatma Dewi, Krisma Widi Wardani*  
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.915>

**Tabel 2. Presentase Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

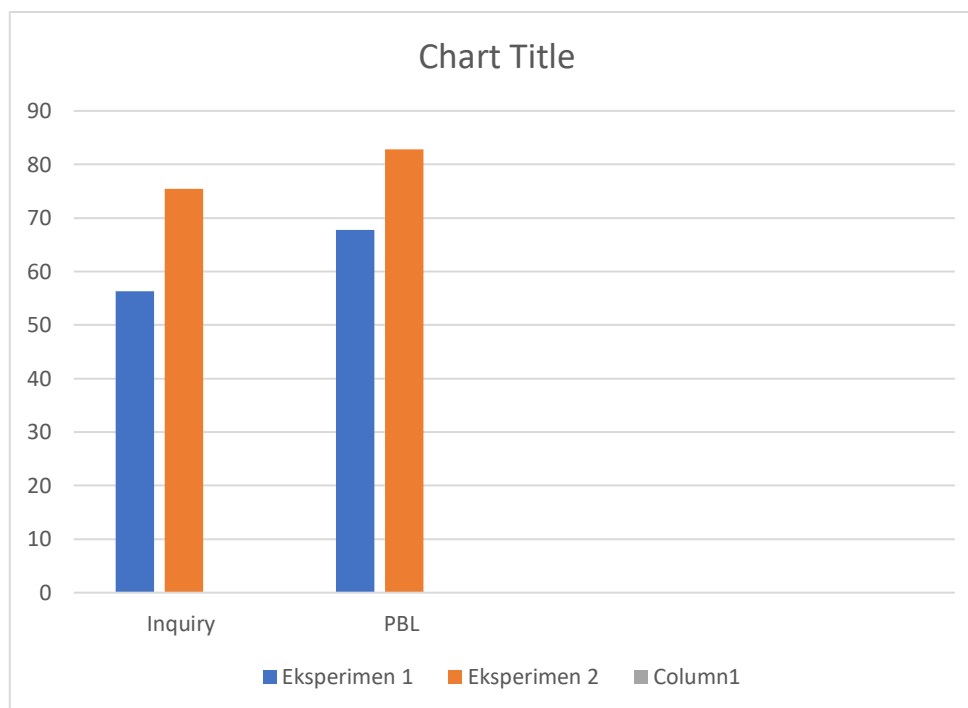
No	Kode Data	Presentase %		
		Eksperimen 1	Eksperimen 2	Peningkatan
1	B1	63,89	83,33	19,44
2	B2	40,70	70,30	29,60
3	B3	58,92	80,28	21,36
4	B4	64,30	88,60	24,30
5	B5	83,00	87,00	4,00
6	B6	58,98	97,44	38,46
7	B7	74,60	80,60	6,00
8	B8	64,22	85,83	21,61
9	B9	75,50	81,35	5,85
10	B10	63,78	73,14	9,36
<i>Mean</i>		67,78	82,78	19,55

Presentase rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dilihat skor terendah yaitu 4,00% dan skor tertinggi yaitu 38,46% dengan rata-rata sebesar 19,55%. Sesuai dengan presentase Eksperimen 1 dan Eksperimen 2 sehingga dapat dikomparasikan antara model *Inquiry* dan *Problem Based Learning*. Komparasi kedua model dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3. Komparasi Hasil Pengukuran Kemampuan Berpikir Kritis Matematika**

Pengukuran	Rata-rata Skor ( <i>mean</i> )		Selisih
	Eksperimen 1	Eksperimen 2	
<i>Inquiry</i>	56,35%	75,40%	18,85%
PBL	67,78%	82,78%	19,55%

Berdasarkan dari hasil komparasi rata-rata skor pada tabel diatas, skor Eksperimen 1 model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* memiliki selisih 18,85% dan Eksperimen 2 19,55%. Berikut ini merupakan diagram komparasi data antara model *Inquiry* dan *Problem Based Learning*.



**Diagram 1. Diagram Komparasi Data Antara Model Pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning***

Dapat dilihat dari diagram diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan dari skor eksperimen 1 dan eksperimen 2 pada model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning*.

**Tabel 4. Hasil Analisis Data Menggunakan Uji Ancova**

*Descriptive Statistics*

*Dependent Variable : Eksperimen1*

Model pembelajaran	Mean	Std. Deviation	N
<i>Inquiry</i>	55.9000	20.27834	10
<i>Problem Based Learning</i>	64.2000	11.69805	10
Total	60.0500	16.66536	20

Dengan menggunakan uji ancova berdasarkan perolehan hasil analisis data yang dilakukan pada model *Inquiry* memperoleh artikel dengan jumlah 10 artikel yang mempunyai rata-rata 55,9000. Sementara pada model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan jumlah artikel sebanyak 10 memiliki rata-rata 64,2000. Dengan demikian, berdasarkan hasil tersebut terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* yang dilihat dari peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis. Hasil dari model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih tinggi melainkan dengan model pembelajaran *Inquiry*.

**Tabel 5. Hasil Analisis Uji Ancova**

*Tests of Between-Subjects Effects*

*Dependent*

*Variable: Eksperimen1*

<i>Source</i>	Type III <i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>Partial Eta Squared</i>
<i>Corrected Model</i>	2562.158 <sup>a</sup>	2	1281.079	8.022	.004	.486
<i>Intercept</i>	165.875	1	165.875	1.039	.322	.058
Eksperimen2	2217.708	1	2217.708	13.887	.002	.450
Model pembelajaran	1.119	1	1.119	.007	.934	.000
<i>Error</i>	2714.792	17	159.694			
<i>Total</i>	77397.000	20				
<i>Corrected Total</i>	5276.950	19				

a. *R Squared* = ,486 (*Adjusted R Squared* = ,425)

Melihat dari hasil uji ancova yang terdapat pada kolom model pembelajaran diatas, maka dapat disimpulkan jika signifikan pada kolom signifikan 0,004. F hitung yang diperoleh yaitu 8,002 dan F hitung yang terdapat dari perolehan data diatas yaitu 8,022.

### Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil Uji Ancova selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan guna menentukan apakah hipotesis penelitian ini diterima atau ditolak. Berikut ini adalah hipotesis pada penelitian ini:

H<sub>0</sub> : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* ditinjau dari peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SD.

H<sub>a</sub> : Terdapat perbedaan yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* ditinjau dari peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SD.

Kriteria dalam pengambilan keputusan :

1. Menggunakan koefisien Sig. dengan ketentuan :
  - a. Jika nilai Sig. Hitung (Probabilitas) < 0,05 maka H<sub>0</sub> ditolak
  - b. Jika nilai Sig. Hitung (Probabilitas) > 0,05 maka H<sub>0</sub> diterima
2. Menggunakan koefisien t<sub>hitung</sub> dengan ketentuan
  - a. Jika koefisien f hitung > f tabel maka H<sub>0</sub> ditolak
  - b. Jika koefisien f hitung < f tabel maka H<sub>0</sub> diterima

- 1248 *Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar – Wahyu Aji Fatma Dewi, Krisma Widi Wardani*  
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.915>

Berdasarkan hasil perhitungan hipotesis dengan menggunakan uji *Ancova* menggunakan *Univariate* yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,004 yang berarti lebih kecil dari 0,05 ( $0,004 < 0,05$ ). Dari uji *Ancova* menunjukkan  $f$  hitung  $> f$  tabel yaitu  $8,022 > 3,59$  dan signifikasinya  $0,002 < 0,05$  yang menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem based learning* dalam peningkatan kemampuan berpikir matematika siswa SD.

Berdasarkan dampak yang diberikan oleh model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* ditinjau dari kemampuan berpikir kritis matematika dapat dilihat dari hasil uji *Effect Size*.

**Tabel 6. Interpretasi Effect Size**

<i>Effect Size</i>	Interpretasi
$0 < d < 0,2$	Kecil
$0,2 < d \leq 0,5$	Sedang
$0,5 < d \leq 0,8$	Besar
$d > 0,8$	Sangat Besar

Berikut ini merupakan hasil analisis *Effect Size* yang dilakukan untuk melihat perbedaan antara *Inquiry* dan *Problem Based Learning*.

**Tabel 7. Uji Effect Size Menggunakan Uji Ancova**

***Tests of Between-Subjects Effects***

*Dependent Variable : Eksperimen1*

<i>Source</i>	<i>Type III Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>Partial Eta Squared</i>
<i>Corrected Model</i>	2562.158 <sup>a</sup>	2	1281.079	8.022	.004	.486
<i>Intercept</i>	165.875	1	165.875	1.039	.322	.058
Eksperimen 2	2217.708	1	2217.708	13.887	.002	.450
Model pembelajaran	1.119	1	1.119	.007	.934	.000
<i>Error</i>	2714.792	17	159.694			
<i>Total</i>	77397.000	20				
<i>Corrected Total</i>	5276.950	19				

a. R Squared = ,486 (Adjusted R Squared = ,425)

Berdasarkan dari tabel diatas dilakukan uji *Effect Size* menggunakan uji *Ancova* pada model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* terdapat hasil yang tertera pada kolom *Correct Model* yang diketahui *Partical Eta Squared* sebesar 0,486 dengan nilai sig 0,004. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* memberikan pengaruh tergolong sedang terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SD. Penelitian ini termasuk penelitian meta analisis, tahapan awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah merumuskan



- 1249 *Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar – Wahyu Aji Fatma Dewi, Krisma Widi Wardani*  
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.915>

masalah dan mengumpulkan data penelitian melalui pencarian jurnal elektronik. Berdasarkan hasil penelusuran oleh peneliti mendapatkan 20 artikel yang relevan.

Presentase rata - rata peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan model pembelajaran *Inquiry* dari skor terendah 3,00% dan skor tertinggi 48,29% dengan rata – rata sebesar 18,85%. Presentase rata – rata peningkatan kemampuan berpikir kritis sebelum menggunakan model pembelajaran *Inquiry* sebesar 56,35%. Presentase rata – rata peningkatan kolaborasi sesudah menggunakan model pembelajaran *Inquiry* sebesar 75,4%. Presentase rata – rata peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dari skor terendah 4,00% dan skor tertinggi 38,46% dengan rata – rata sebesar 19,55% . Presentase rata - rata peningkatan kemampuan berpikir kritis sebelum menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebesar 67,78%. Presentase rata - rata peningkatan kemampuan berpikir kritis sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebesar 82,78%.

Uji Ancova dengan berbantuan *SPSS 20.00 for windows* mendapatkan hasil analisis data pada model pembelajaran *Inquiry* sebesar 55,9000 sedangkan pada model pembelajaran *Problem Based Learning* sebesar 64,2000, dapat disimpulkan terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Inquiry* dan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Model pembelajaran *Problem Based Learning* hasilnya lebih tinggi dibanding dengan model pembelajaran *Inquiry*. Selanjutnya hasil analisis uji ancova nilai signifikansi sebesar 0,004 dan f hitung yang diperoleh adalah 8,022.

Uji Hipotesis menggunakan uji ancova yang menggunakan *Univariate* menunjukkan f hitung > f tabel yaitu  $8,022 > 3,59$  dan signifikasinya  $0,004 < 0,05$  yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SD. *Effect Size* menggunakan uji ancova pada model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* dari hasil *Correct Model* yang diketahui *Partial Eta Squared* sebesar 0,486 dengan nilai Sig. 0,004. Dapat disimpulkan model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* memberikan pengaruh tergolong sedang.

Berdasarkan hasil pengolahan data bahwa model pembelajaran dengan menggunakan *Problem Based Learning* memiliki skor tinggi dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry*. Model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih efektif dibandingkan dengan Model pembelajaran *Inquiry*. Hal ini senada dengan penelitian dari (Asriningtyas et al., 2018) Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas 4 SD. (Ayuningsih et al., 2019) Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Berpikir Kritis Matematika. (Utami et al., 2019) Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 SD. (Alita et al., 2019) Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDN Ledok 5 Tahun Pelajaran 2018/2019. (Winoto & Prasetyo, 2020) Efektivitas Model *Problem Based Learning* Dan *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dideskripsikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih efektif jika dibandingkan dengan model pembelajaran *Inquiry* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis. Dapat dilihat dari uji Ancova dari nilai rata-rata skor eksperimen 2 model pembelajaran *Problem Based Learning* sebesar 64,2000 lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran *Inquiry* 55,9000. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan dari kedua model pembelajaran tersebut. Berdasarkan perhitungan *Effect Size* yang diketahui *Partial Eta Squared* sebesar 0,486 dengan nilai

- 1250 *Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar – Wahyu Aji Fatma Dewi, Krisma Widi Wardani*  
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.915>

Sig. sebesar 0,004. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* memberikan pengaruh tergolong sedang terhadap kemampuan berpikir kritis.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti sekaligus penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proses penelitian ini dari awal hingga akhir. Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kemudahan dalam jalannya penelitian ini. Terimakasih peneliti ucapkan untuk dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahnya. Terimakasih juga kepada orang tua, serta teman-teman yang selalu memberikan *support* selama penelitian ini berlangsung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany, Badar, & Ibnu, T. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual*. Prenadamedia Group.
- Alita, K. U., Koeswanti, H. D., & Giarti, S. (2019). Penerapan Model pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDN Ledok 5 Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Basicedu*, 3, 169–173.
- Anggareni, N. ., Ristiati, N. ., & Widiyanti, N. . (2013). Implementasi Stratei Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 85–89.
- Ariyani, O. W., & Prasetyo, T. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5 Nomor 3, 1149–1160.
- Asriningtyas, A. N., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal Unimus*, 5.
- Ayuningsih, D., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Berpikir Kritis Matematika. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5.
- Azizah, K. I. R., Sugiyanti, & Happy, N. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan Guided Inquiry terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1, 30–36.
- Fakhriyah, F. (2014). Penerapan Problem Based Learning Daam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*.
- Kemendikbud. (2016). *Permendikbud No.20 Tahun 2016 Tentan Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian Dan Pengembangan*, 155–158.
- Prasetyo, A. Y., Yusmin, A., & Hartoyo, A. (2010). Meta-analisis Pengaruh Cooperative Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Unta*.
- Subiono, J., & Wasitohadi. (2020). Efektivitas Model Discovery Learning dan Inquiry Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas 5 SD. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Semarang*.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.

- 1251 *Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar – Wahyu Aji Fatma Dewi, Krisma Widi Wardani*  
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.915>
- Sukmadinata, N. . (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. PT.Remaja Rosdakarya.
- Susanto, A. (2014). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kencana Prenada Media Group.
- Utami, N. B., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal EduMa*, 8.
- Winoto, Y. C., & Prasetyo, T. (2020). Efektivitas Model Problem Based Learning Dan Discovery Learning Terhadap Kemmapuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4, 228–238.